

VERSÃO FINAL DO RESUMO ENSINO MÉDIO/TÉCNICO - ENGENHARIAS,
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

**SCIENTIA – O JOGO DO CONHECIMENTO: DESENVOLVIMENTO DE UMA
PLATAFORMA EDUCACIONAL GAMIFICADA**

Carla Danielle Canestraro (carla.canestraro@cmc.g12.br)

Pedro Henrique De Souza Nogueira De Sá (25915@cmc.g12.br)

Felipe Jardim (felipe.jardim@cmc.g12.br)

A desmotivação e o desengajamento estudantil constituem desafios relevantes no contexto da educação contemporânea, especialmente diante de metodologias tradicionais que podem apresentar limitações quanto à diversidade dos ritmos de aprendizagem, à autonomia dos estudantes e à oferta de feedback imediato e formativo. Nesse cenário, a gamificação, entendida como a utilização de elementos de jogos em contextos não lúdicos, apresenta-se como uma estratégia com potencial para ampliar o engajamento, a percepção de progresso e a participação no processo educativo. O presente trabalho teve como objetivo desenvolver e estruturar uma plataforma web gamificada destinada ao Ensino Básico, denominada Scientia, capaz de apoiar professores na criação e no gerenciamento de turmas, alunos, missões e emblemas, além de acompanhar o desempenho individual e coletivo, enquanto

proporciona aos estudantes uma experiência de aprendizagem baseada em progressão, recompensas e autonomia. A metodologia adotada caracteriza-se como aplicada, de abordagem qualitativa e exploratória, fundamentada em levantamento bibliográfico, análise da proposta pedagógica “SCIENTIA – O Jogo do Conhecimento”, definição de requisitos, modelagem das mecânicas de gamificação e desenvolvimento da solução tecnológica. A plataforma foi estruturada com HTML5, CSS3 e JavaScript no frontend, Firebase Authentication e Cloud Firestore no backend, incorporando a tríade PBL (Points, Badges and Leaderboards), progressão sequencial, aprendizagem baseada em mestria, tentativas configuráveis e feedback imediato. Como resultados, foi desenvolvida uma arquitetura funcional que contempla autenticação diferenciada para professores e alunos, gerenciamento de turmas e usuários, criação de quizzes, atribuição e conquista de emblemas, troca de emblemas por recompensas, sistema de pontos e ranking, acompanhamento do progresso, registros detalhados das tentativas e sincronização de dados em tempo real. A experiência discente foi organizada em formato de jornada visual, com missões progressivas, recompensas e indicação de desempenho, enquanto o professor dispõe de ferramentas para acompanhamento e análise dos resultados. Destaca-se também a centralização do ecossistema em uma única plataforma, eliminando a necessidade de intercalar entre múltiplos ambientes (como Moodle e Google Forms). Processos anteriormente manuais e morosos, tais como a validação individual de formulários e a revogação de emblemas aluno por aluno, foram totalmente automatizados, proporcionando expressiva redução no número de cliques e conferindo maior agilidade e rapidez à rotina docente e discente. Espera-se que a implementação e aplicação da plataforma em ambiente escolar possibilitem a observação de melhorias no engajamento dos estudantes, no aumento da motivação intrínseca e na participação ativa nas atividades propostas, além de fornecer dados consistentes para análise do desempenho individual e coletivo, permitindo ajustes pedagógicos mais precisos por parte dos docentes. Conclui-se, portanto, que a integração entre tecnologia e gamificação apresenta potencial para tornar o processo educativo mais dinâmico, interativo e motivador, estando a plataforma preparada para validação em contexto escolar, coleta de métricas de engajamento e avaliação baseada em evidências.

Palavras-chave: gamificação; educação básica; plataforma educacional; tecnologia educacional; inovação.